

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им.И.Раззакова

КЫРГЫЗСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
им. Н.Исанова

КАФЕДРА «ПРОИЗВОДСТВО И ЭКСПЕРТИЗА СТРОИТЕЛЬНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ»

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Ректор КГТУ им.И.Раззакова  
доц. М.К.Чыныбаев



## **ИНСТРУКЦИЯ**

**(методическое руководство)**

**к выполнению выпускной квалификационной работы**  
студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров  
по направлению 750500 «Строительство»,  
профиль – “Экспертиза и управление недвижимостью”

БИШКЕК - 2024

УДК 72 (043.3)

**ОДОБРЕНО** Ученым советом КИСИ им. Н.Исанова,

Протокол №6 от «27» февраля 2024 г

Инструкция (методическое руководство) к выполнению выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 750500 «Строительство», профиль – “Экспертиза и управление недвижимостью” рассмотрено на заседании УМК КИСИ им. Н.Исанова.

Протокол №6 от «27» февраля 2024 г

Председатель УМК КИСИ, к.т.н., доцент

А.Б.Нышанбаева 

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник УУ КГТУ им.И.Раззакова, к.т.н., доцент

К.М.Дыканалиев 

**Составители и разработчики:** к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК»


Т.Т. Болотов, к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК» Н.М. Сарбаева

Данная Инструкция предназначено для подготовки, выполнения и проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавров по направлению 750500 «Строительство», профиль – “Экспертиза и управление недвижимостью”

Инструкция предназначено для выполнения выпускной квалификационной работы для студентов направления: «Строительство», профиль – «Экспертиза и управление недвижимостью»

**Составители и разработчики:** к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК» Т.Т. Болотов, к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК» Н.М. Сарбаева

к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК»



Т.Т. Болотов

к.т.н., доцент кафедры «ПЭСМИК»



Н.М. Сарбаева

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Значение выпускной квалификационной работы.....	5
1.2. Цель выполнения квалификационной работы.....	5
1.3. Тематика выпускной квалификационной работы.....	6
1.4. Руководство выпускной квалификационной работой.....	8
1.5. Задание на выпускную квалификационную работу.....	9
2. Структура выпускной квалификационной работы.....	9
3. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы.....	11
3.1. Текстовые документы, содержащие, в основном, сплошной текст.....	11
3.2. Список источников.....	11
3.3. Графический материал.....	12
4. Порядок представления и защита выпускной квалификационной работы.....	14
4.1. Документы, представляемые к защите выпускной квалификационной работы.....	14
4.2. Защита выпускной квалификационной работы.....	15
4.3. Оценки и критерии.....	16
<i>Приложение 1 Задание на ВКР</i>	
<i>Приложение 2 Титульный лист ВКР (бланк подписей)</i>	
<i>Приложение 3 Примерный Отзыв руководителя ВКР</i>	
<i>Приложение 4 Примерная Рецензия на ВКР</i>	

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данная Инструкция составлено применительно к Выпускным квалификационным работам кафедры «Производство и экспертиза строительных материалов, изделий и конструкций» выполняемых студентами направления: «Строительство», профиль – «Экспертиза и управление недвижимостью». Основная цель Инструкции – оказать методическую помощь студентам при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР) и организация проведения процедуры выполнения и защиты ВКР.

ВКР является индивидуальной квалификационной работой и должна быть написана единолично студентом, содержать совокупность результатов и положений инженерного проектирования, выдвигаемых автором для **публичной** защиты, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе студента в промышленное и гражданское строительство. В ВКР должны быть изложены обоснованные технические и/или технологические разработки, имеющие существенное значение для строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

### 1.1. Значение выпускной квалификационной работы

Экспертиза и управление недвижимостью связаны с основными этапами жизненного цикла объекта недвижимости, а именно: бизнес - планированием объекта недвижимости; процессом управления при создании объекта недвижимости; технико-экономической оценкой состояния объекта недвижимости; эксплуатацией объекта недвижимости является одной из основных отраслей экономической инфраструктуры Кыргызстана и оказывает непосредственное влияние на развитие и эффективность всей экономики страны.

Студентам предстоит подтвердить свое соответствие предъявляемым требованиям к специалисту и решить задачи по совершенствованию существующих и внедрению новых инженерных разработок для всех отраслей гражданского строительства по проектированию и строительству зданий и сооружений, а также по их эксплуатации. В решении поставленных задач ключевое значение имеет выполнение выпускной квалификационной работы. В этой связи темы ВКР должны быть связаны с реальными задачами, возникающими при разработке инженерного проектирования, и должны быть актуальными.

### 1.2. Цель выполнения квалификационной работы

ВКР является квалификационной работой на заключительном этапе обучения в ВУЗе и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по профилю с целью дальнейшего применения этих знаний при решении научных, технических и технологических задач;

- характеризовать, каковы навыки самостоятельного решения организационных, технических и инженерных вопросов, близких по содержанию и форме для предстоящей инженерно-технической деятельности и насколько освоены будущим специалистом с квалификацией бакалавр;

- выявить уровень подготовленности студентов для самостоятельной работы;

- выявить умение наиболее полно использовать передовые достижения науки и техники, современные методы технического и экономического анализа и обосновывать принимаемые организационные и технические решения.

Таким образом, выполнение ВКР вырабатывает, углубляет и закрепляет навыки ведения самостоятельной исследовательской, инженерной и технологической работы студента в условиях конкурентной среды рынка труда.

### **1.3. Тематика выпускных квалификационных работ**

#### *I. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города*

- 1) Реконструкция и управление имущественным комплексом кинотеатра (с учетом его перепрофилирования)
- 2) Реконструкция торгового рынка
- 3) Строительство торгового центра в исторической части города
- 4) Организация проектирования и реконструкции административного здания и его инфраструктуры в центральной части города
- 5) Реконструкция и управление развлекательным комплексом
- 6) Реконструкция и улучшение застройки жилого микрорайона
- 7) Организация реконструкции и эксплуатации жилого здания.
- 8) Управление инвестиционным проектом по реконструкции комплекса офисно-жилых зданий.

#### *II. Управление предприятиями ЖКХ*

- 1) Управление имущественным комплексом муниципального предприятия коммунального хозяйства (на примере конкретного предприятия)
- 2) Управление доходным домом
- 3) Реструктуризация управляющей компании и перспективы ее развития
- 4) Повышение конкурентоспособности управляющей компании (с оценкой бизнеса и выбором механизма)

#### *III. Реконструкция и управление предприятиями стройиндустрии*

- 1) Реконструкция и управление кирпичным заводом
- 2) Реконструкция и управление заводом ЖБИ
- 3) Реконструкция производственного корпуса в составе предприятия КПД
- 4) Управление комплексом зданий по ремонту и обслуживанию строительной техники
- 5) Реконструкция предприятия по переработке деловой древесины
- 6) Реконструкция и управление предприятием по производству легкобетонных блоков и камней
- 7) Реконструкция и управление предприятием по производству бетонов и растворов.

#### *IV. Оценка и анализ инвестиционной привлекательности недвижимости и бизнеса*

- 1) Оценка и управление стоимостью бизнеса (на примере строительного предприятия)
- 2) Определение рыночной стоимости предприятия для целей управления стоимостью бизнеса
- 3) Определение стоимости имущественного комплекса предприятия для целей кредитования, управления стоимостью и оценки бизнеса компании
- 4) Управление стоимостью предприятия в условиях изменения его пространственно-экономического развития
- 5) Управление активами предприятия с использованием стоимостного подхода
- 6) Определение рыночной стоимости бизнеса компании и обоснование управленческих решений
- 7) Оценка деятельности предприятий и стратегии его развития
- 8) Оценка рыночной стоимости пакета акций предприятия по производству строительной продукции в целях реструктуризации производства
- 9) Оценка ликвидационной стоимости бизнеса
- 10) Управление стоимостью компании и мониторинг его производственной деятельности.

#### **1.3.1. Исходная информация для разработки ВКР:**

##### *1. Юридическая:*

- свидетельства о праве собственности на земельный участок и объекты недвижимости;
- договора купли-продажи, акты передачи и т.п., подтверждающие передачу собственности;
- Сведение об организации (предприятии): копии учредительных документов организации (Устав, Учредительный договор, Свидетельство о регистрации);

##### *2. Техническая:*

- технический паспорт (Госрегистр) в полном составе;
- местоположение и ближайшее окружение объекта недвижимости (карты, ситуационные планы и т.п.);
- проектно-сметная документация: общая пояснительная записка, архитектурно-планировочная часть, конструктивная часть, проект организации строительства, сметная документация и т.д.;

##### *3. Экономическая:*

- данные по учету основных средств, стоимости: первоначальная, восстановительная, остаточная, норма амортизации и т.д.
- эксплуатационные затраты на содержание объектов недвижимости: постоянные, переменные и т.п.;
- затраты (сметы) на проведенный текущий ремонт, капремонт, реконструкцию;
- социально-экономическое положение региона;

- обзор (анализ) рынка недвижимости региона, города, района, соответствующего сегмента;
- данные по продажам, арендным ставкам в конкретном сегменте рынка недвижимости;

#### 4. *Фотографии:*

- внешний вид здания, его окружение;
- конструктивное решение здания: основные несущие и ограждающие конструкции;
- внутренняя отделка различных помещений здания;
- дефекты и повреждения конструктивных элементов, выявленные в ходе обследования;

5. *Прочая:* связанная с особенностями конкретного объекта недвижимости-местоположением, функциональным назначением и эксплуатацией

### **1.4. Руководство выпускной квалификационной работой**

В соответствии с выбранной темой заведующий кафедрой назначает руководителя ВКР. Тема и руководитель выпускной квалификационной работы утверждаются приказом директора КИСИ по представлению заведующего кафедрой.

В течение первой недели выполнения ВКР руководитель разрабатывает календарный график работы на весь период выполнения квалификационной работы с указанием очередности, сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов работы. Ответственность за выполнение этого графика несет студент. Руководитель рекомендует необходимую литературу, web-источники, справочные и нормативные материалы и, другие источники по теме, помогает в разработке методики проведения исследований.

В течение всего периода выполнения ВКР руководитель проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации, на которых студент докладывает о выполненной работе. На основании данных о выполнении работы (по частям и в целом) руководитель ведет мониторинг готовности ВКР. Студент обязан регулярно посещать назначенные консультации. При пропуске студентом консультаций и при значительном отставании его работы от графика выпускающая кафедра принимает по отношению к студенту соответствующие дисциплинарные меры.

По окончании всей работы руководитель оценивает ВКР как в целом, так и по частям и разделам:

- 1. Правовая экспертиза**
- 2. Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости (СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ).**
- 3. Организация строительного процесса**
- 4. Экономическая экспертиза**

Далее руководитель определяет его готовность к защите и представляет письменный отзыв с оценкой характеристик работы и ее **практической ценности.**



Консультанты оценивают в соответствующих разделах выполненную студентом работу и утверждают их формальной резолюцией в специальном бланке подписей на последнем этапе выполнения квалификационной работы.

### **1.5. Задание на выпускную квалификационную работу**

В соответствии с темой ВКР руководитель выдает студенту задание на выполнение работы. В задании указывают тему ВКР, исходные данные для выполнения работы, перечень разделов и глав текста работы, перечень обязательных демонстрационных и визуальных материалов, фамилии консультантов по отдельным разделам и главам, календарный график работы над выполнением ВКР и срок представления его на кафедру для заключения о допуске к защите. Задание и титульный лист (бланк подписей) со всеми необходимыми подписями (руководителя, консультантов и студента) утверждается заведующим кафедрой. Название темы ВКР, указанное в задании и на титульном листе ВКР утверждается приказом директора КИСИ. Произвольное изменение темы не допускается.

## **2. СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Выпускная квалификационная работа состоит графической части и пояснительной записки.

Пояснительная записка ВКР должна содержать в указанной ниже последовательности следующее:

- **титульный лист;**
- **задание на выполнение ВКР;**
- **содержание с указанием страниц;**
- **основные главы и разделы пояснительной записки ВКР:**

### **1. Правовая экспертиза:**

- состав субъектов проекта;
- правовые полномочия;
- договорные отношения;
- форма собственности и вид вещного права на объект недвижимости или его часть;
- сделки с недвижимостью;
- имущественные претензии правовое обеспечение эксплуатации объекта недвижимости.
- кадастровое оформление земельного участка (определение идентификационных признаков земельного участка,);

### **2. Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание**

#### **объектов недвижимости:**

- Система технического обслуживания объектов недвижимости. Нормативные документы по эксплуатации зданий
- Современные требования к эксплуатационным качествам зданий

- Долговечность и надежность объектов недвижимости. Диагностика строительных конструкций.

- Анализ дефектов и повреждений строительных конструкций объектов недвижимости.

Ремонт зданий. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Модернизация. Перепрофилирование. Реконструкция.

- инженерные условия рассматриваемого объекта недвижимости (геологические особенности, климатические параметры территории);

- решение генерального плана (ситуационная схема, разбивочный чертеж, чертеж благоустройства территории);

- конструктивное решение (поверочный расчет конструкций);

- решения по обеспечению экологической безопасности строительства (реконструкции) объекта недвижимости и безопасности жизнедеятельности (безопасность производства работ, безопасность эксплуатации объекта).

В составе графической части раздела следует отразить следующие материалы: генеральный план, архитектурные и объемно-планировочные решения (поэтажные планы, фасады, разрезы, фундаменты, плиты перекрытия и конструктивные узлы и визуализация объекта.

### **3. Организация строительного процесса;**

- Подсчет объемов работ на устранение выявленных дефектов, и на другие строительные мероприятия по теме ВКР.
- Ведомость затрат: материальных, трудовых и машинного времени.
- Календарный план производства работ.
- Основные технико-экономические показатели.
- Охрана труда и безопасность жизнедеятельности.

### **4. Экономическая экспертиза:**

*Экономические решения:*

- анализ рынка недвижимости по теме ВКР;
- анализ спроса и предложения, определение стоимости строительства или ремонта объекта недвижимости;
- оценку объекта недвижимости.

*Управленческие решения:*

- анализ рынка управленческих услуг по теме ВКР;
- анализ наиболее рациональных методов управления рассматриваемых объектов недвижимости;
- техническое обслуживание объекта ВКР;
- планирование деятельности по управлению объектом на период эксплуатации (до первого капитального ремонта), включая содержание и проведение текущих ремонтов;
- анализ эффективности способа управления объектом ВКР и т.д.
  - **перечень сокращений, символов и терминов** (если есть необходимость);

- **список используемых источников** (включая URL-ссылки на соответствующие web-ресурсы;
- **приложения (Графическая часть);**

Общий объем основного текста (пояснительной записки) ВКР **не должен быть меньше 65 страниц и превышать 85 страниц**, выполненных текстовым редактором Word, не считая приложений.

### **3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВКР**

#### **3.1. Текстовые документы, содержащие, в основном, сплошной текст (пояснительная записка)**

Текст ВКР (пояснительная записка) выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 следующим способом:

- с использованием приложения Word продукта Microsoft Office;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта 14;
- междустрочный интервал 1,5;
- поля: слева – 3 см, сверху и снизу – 2 см, справа – 1,5 см;
- формулы, иллюстрации, рисунки, графики, карты и т.п. следует производить с помощью соответствующих программных приложений;
- нумерация страниц, глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, приложений дается арабскими цифрами без знака №;
- нумерация страниц ВКР должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Первой страницей ВКР является титульный лист, на титульном листе номер страницы не указывается, на последующих листах номер проставляется в середине нижнего поля страницы без точки в конце;
- иллюстрации (фотографии, схемы, рисунки, графики, карты) и таблицы следует располагать в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице;
- иллюстрации обозначают словом «Рис.» и нумеруют последовательно в **пределах** главы, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, «Рис. 1.2.» (второй рисунок первой главы). Номер иллюстрации, ее название и поясняющие подписи помещают последовательно под иллюстрацией;
- таблицы нумеруют последовательно (за исключением таблиц, приведенных в приложениях) в **пределах** главы. Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Например, «Таблица 1.2» (вторая таблица первой главы);
- формулы в тексте ВКР нумеруют в **пределах** главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля листа на уровне формулы в круглых скобках, например, «(3.1)» (первая формула третьей главы);
- пояснение значений символов и числовых коэффициентов формул следует приводить непосредственно под формулой в той же

последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки, первую строку объяснения начинают со слов «где» без двоеточия;

– при ссылках в тексте на источники следует указывать порядковый номер по списку источников, после упоминания о нем или после цитаты из него, выделенный квадратными скобками. Допускается ссылка с применением над страницами примечания с обязательным применением знака «звездочка» (\*), при множественных ссылках, количество звездочек соответствует количеству и порядковому номеру ссылок;

– ссылки на иллюстрации, формулы и таблицы пояснительной записки указывают их порядковым номером или следует указывать сокращенное слово «смотри», например, «см. табл. 1.3» (смотри таблицу 1.3).

### **3.2. Список источников**

Список использованных источников располагается в конце текста ВКР перед приложениями, его включают в содержание. В список источников включается литература, на которую есть ссылки в тексте, и располагается в порядке появления в тексте или в алфавитном порядке. Также в списке источников необходимо указывать URL-ссылки на web-ресурсы, которые были использованы при выполнении ВКР, при этом желательно ссылаться на полный URL-адрес ресурса, где сгенерирована соответствующая информация, например, правильной будет ссылка: <http://kg.akipress.org/news:617829>

#### **Сведения о книгах содержат:**

-Ф.И.О. автора (или авторов). Если авторов трое или меньше, то их записывают перед названием книги. В случае, если авторов четверо, то их всех записывают после названия книги через косую черту. Если авторов больше, чем четверо, то после названия книги через косую черту записывают первых троих и пишут «и др.»;

-название книги;

-место издания книги. Место издания пишется всегда полностью, кроме города Бишкек (Б);

-издательство и год издания;

-объем книги в страницах либо конкретные страницы из нее;

#### **Сведения о статьях из периодического журнала содержат:**

-название статьи;

-И.Ф. автора (или авторов). Если авторов не больше четырех, то их записывают всех после названия через косую черту. Если авторов больше четырех, то после названия через косую черту записывают первых троих и пишут «и др.»;

-наименование издания;

-наименование серии, если есть;

-год выпуска;

-номер тома;

-номер издания;

-номера страниц, на которых помещена статья.

### **Сведения о проектной и технической документации:**

- заглавие;
- вид документа;
- организация, выпустившая документ;
- город;
- год выпуска.

### **3.3. Графический материал (Приложения)**

В задании указывают перечень графического материала, прилагаемого к тексту ВКР. Графический материал состоит и выводится (печатается) на отдельных листах демонстрационных плакатов, выполненных в формате **A1** при помощи **AutoCAD** и/или **Autodesk Revit** на которых изображаются структурные и принципиальные фигуры, рисунки, схемы, графики, диаграммы, таблицы, конструктивные элементы, планы, разрезы, сечения, узлы т.д. Количество обязательных графических плакатов – **не менее 5 и не более 10**. Графическое изображение должно занимать не менее 75 % поверхности листа.

#### **3.3.1. Перечень рекомендуемой графической части (Приложения)**

##### **Правовая экспертиза:**

- Ген. план объекта;
- кадастровое оформление земельного участка (определение идентификационных признаков земельного участка,);

##### **Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости:**

- Инженерные условия рассматриваемого объекта недвижимости (геологические особенности, климатические параметры территории);
- решение генерального плана (ситуационная схема, разбивочный чертеж, чертеж благоустройства территории);
  - архитектурно-планировочное решение (поэтажные планы, фасады, разрезы, фундаменты, плиты перекрытия и конструктивные узлы, и визуализация объекта);

##### **Организация строительного процесса;**

- Основные технико-экономические показатели.

##### **Экономическая экспертиза:**

- анализ рынка недвижимости по теме ВКР;
- анализ спроса и предложения, определение стоимости строительства или ремонта объекта недвижимости;
- оценку объекта недвижимости.

Каждый лист из Графического материала подписывается студентом, руководителем и консультантами и, утверждается заведующим кафедрой на соответствующих угловых штампах каждого графического листа.

После процедуры защиты ВКР, текст работы (пояснительная записка) и графические материалы (листы формата А 1) сдаются в архив выпускающей кафедры, где хранится 5 лет.

Также, тексты ВКР в электронном формате архивируются на серверах библиотеки КГТУ с целью более эффективной работы по противодействию некорректному заимствованию интеллектуальной собственности (антиплагиат). Лучшие работы и работы высоко оцененные государственной аттестационной комиссией могут быть приняты к участию в конкурсах лучших ВКР.

## **4. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **4.1. Документы, представляемые к защите ВКР**

После проверки и одобрения ВКР в следующих частях/разделах/главах:

- 1. Правовая экспертиза**
- 2. Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости (СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ)**
- 3. Организация строительного процесса**
- 4. Экономическая экспертиза**

- **руководитель подписывает его**, тем самым он несет функциональную ответственность за содержание ВКР и, дает свой письменный отзыв, характеризуя в нем ВКР в целом, подготовленность и работу студента в период выполнения работы, ее практическую ценность.

Подписанные студентом и руководителем текст ВКР и графические материалы проходят формальную экспертизу на соответствие правилам оформления у «формального эксперта» (нормоконтроль), который ставит свою подпись на представленных материалах (как правило секретарь ГАК или зав. кафедрой).

Далее материалы проходят на подпись консультантам по экономике, где консультанты утверждают соответствующий раздел, касающейся указанных вопросов на титульном листе – специальном бланке подписей.

Перед утверждением материалов ВКР, заведующий выпускающей кафедры направляет материалы ВКР на независимое внешнее рецензирование к заблаговременно распределенным рецензентам.

Заведующий кафедрой на основании этих материалов решает вопрос о допуске студента к защите ВКР, ставя свою подпись на титульном листе и на графических листах не позднее, чем **за три рабочих дня** до начала работы ГАК.

В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры. Протокол с решением заседания кафедры на утверждение директору КИСИ.

В государственную аттестационную комиссию до начала защиты представляют следующие документы:

- учебную карту студента;
- зачетную книжку с отметками о выполнении студентом учебного плана и полученными им экзаменационными оценками за весь период обучения;
- отзыв руководителя на ВКР;
- рецензию независимого и компетентного рецензента;
- результаты проверки на заимствование текстовых документов специальной части ВКР;
- текст ВКР и графические листы.

Все материалы ВКР, необходимые для защиты, студент приносит на заседание ГАК в день защиты квалификационной работы.

#### **4.2. Защита выпускной квалификационной работы**

Для приема и защиты ВКР, сроком на два учебных года организуется Государственная аттестационная комиссия (ГАК), в составе председателя, секретаря и нескольких членов из числа специалистов выпускающей кафедры и внешних/независимых экспертов из компаний работодателей. Списочный состав ГАК утверждается министром образования и науки Кыргызской Республики по представлению ректора КГТУ.

Председателем комиссии назначается лицо, из числа наиболее крупных специалистов из реального сектора экономики (производства) или ученых, по представлению заведующего выпускающей кафедры.

Заседание ГАК имеет юридическую силу и может состояться при наличии кворума, который составляет 2/3 из утвержденного списочного состава ГАК. При отсутствии кворума заседание ГАК не может считаться правомочным.

Расписание работы ГАК доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты ВКР. Продолжительность заседаний ГАК не должна превышать 6 часов в день. Очередность защиты устанавливается заведующим кафедрой. Продолжительность защиты одной ВКР, как правило, не должна превышать 20 минут (доклад соискателя и прения сторон).

К **публичной** защите на заседании ГАК студент должен подготовить доклад (на 5–10 минут), в котором излагаются основное содержание работы и демонстрационный материал.

В процессе доклада студент должен пользоваться демонстрационным материалом и придерживаться установленных регламентом времени.

После окончания доклада члены ГАК и присутствующие на публичной защите приступают к прениям, где задают студенту вопросы, как непосредственно относящиеся к теме ВКР, так и по программе подготовки бакалавра по направлению «Строительство». Ответы на вопросы соискателю следует давать по существу, краткие, но исчерпывающие.

#### **4.3. Оценки и критерии**

После заслушивания всех докладов ВКР, намеченных к защите в указанный день, члены ГАК на своем заседании большинством голосов принимают решения об оценках по результатам защиты ВКР. Оценки объявляются студентам в тот же день после заполнения протоколов.

Студенту, защитившему ВКР, решением ГАК присваивается квалификация согласно профилю и направлению обучения.

В случае если защита ВКР признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент через один год представить к повторной защите ту же квалификационную работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан разработать новую тему, которая устанавливается кафедрой.

Студентам, не защитившим ВКР по объективным и независимым от их волеизъявления причинам, ректором университета может быть удлинён срок обучения до следующего периода работы ГАК без их исключения из КГТУ, но не более одного года.

Государственная аттестационная комиссия выставляет каждому студенту, защитившему ВКР оценки согласно Положению об организации учебного процесса в КГТУ им. И.Раззакова на основе кредитной системы обучения ECTS:

#### Оценки

Оценка	Расшифровка оценки	Цифровой эквивалент	Баллы
<b>A</b>	Отлично	4,0	87-100
<b>B</b>	Хорошо	3,33	80-86
<b>C</b>		3,0	74-79
<b>D</b>	Удовлетворительно	2,33	68-73
<b>E</b>		2,0	61-67
<b>FX</b>	Неудовлетворительно	0,0	41-60
<b>F</b>		0,0	0-40

При этом ГАК выставляет только оценки (**A, B, C, D, E**). Студент, получивший неудовлетворительную (**FX**) или посредственную (**F**) оценку считается не защитившим ВКР.

При оценке ВКР члены ГАК руководствуются следующими критериями:



## Критерии оценок ВКР

№	Критерии	Баллы
1	Актуальность темы, выполненной ВКР	0-5
2	Наличие в ВКР творческих элементов и оригинальных авторских решений	0-10
3	Глубина и методический уровень научно-исследовательской или специальной части	0-10
4	Степень использования современной и иностранной литературы и источников	0-5
5	Применение информационных технологий при моделировании зданий и сооружений	0-15
6	Качество оформления основного текста ВКР	0-10
7	Качество визуализации ВКР (графических материалов)	0-15
8	Качество доклада	0-10
9	Ответы на вопросы членов ГАК	0-10
10	Отзыв руководителя и рецензента	0-10

*Приложение 1*

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.  
И.Раззакова**

**КЫРГЫЗСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ им.  
Н.Исанова**

**Кафедра «Производство и экспертиза строительных материалов, изделий и конструкций»**

**«УТВЕРЖДАЮ»  
Зав. кафедрой «ПЭСМИК»**

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**З А Д А Н И Е**

на выполнение выпускной квалификационной работы

Студенту \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_ профиль \_\_\_\_\_

**ТЕМА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**А. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

1. Объект \_\_\_\_\_
2. Исходные данные проектируемого объекта

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**В.СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ**

(перечень подлежащих разработке разделов и вопросов)

**Введение** в расчетно-пояснительной записке должно быть единым и общим для всех разделов ВКР. Здесь также должен быть приведен краткий перечень особенностей выполненной выпускной квалификационной работы и полученных технических результатов.

**Общие исходные данные** для всей работы в целом, принятые на основании задания и соответствии с районом строительства, классов сооружения, инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительной площадки и СНиП.

**Правовая экспертиза:**

- состав субъектов проекта;
- правовые полномочия;
- договорные отношения;
- форма собственности и вид вещного права на объект недвижимости или его часть;

- сделки с недвижимостью;
- имущественные претензии правовое обеспечение эксплуатации объекта недвижимости.
- кадастровое оформление земельного участка (определение идентификационных признаков земельного участка,);

#### **Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости:**

- Система технического обслуживания объектов недвижимости. Нормативные документы по эксплуатации зданий
- Современные требования к эксплуатационным качествам зданий
- Долговечность и надежность объектов недвижимости. Диагностика строительных конструкций.
- Анализ дефектов и повреждений строительных конструкций объектов недвижимости. Ремонт зданий. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Модернизация. Перепрофилирование. Реконструкция.
- инженерные условия рассматриваемого объекта недвижимости (геологические особенности, климатические параметры территории);
- решение генерального плана (ситуационная схема, разбивочный чертеж, чертеж благоустройства территории);
- архитектурно-планировочное решение (фасады, планы, разрезы, функциональные схемы);
- конструктивное решение (поверочный расчет конструкций);
- решения по обеспечению экологической безопасности строительства (реконструкции) объекта недвижимости и безопасности жизнедеятельности (безопасность производства работ, безопасность эксплуатации объекта).

В составе графической части раздела следует отразить следующие материалы: генеральный план, архитектурные и объемно-планировочные решения (поэтажные планы, фасады, разрезы, фундаменты, плиты перекрытия и конструктивные узлы и визуализация объекта.

#### **Организация строительного процесса;**

- Подсчет объемов работ на устранение выявленных дефектов, и на другие строительные мероприятия по теме ВКР.
- Ведомость затрат: материальных, трудовых и машинного времени.
- Календарный план производства работ.
- Основные технико-экономические показатели.
- Охрана труда и безопасность жизнедеятельности.

#### **Экономическая экспертиза:**

*Экономические решения:*

- анализ рынка недвижимости по теме ВКР;
- анализ спроса и предложения, определение стоимости строительства или ремонта объекта недвижимости;
- оценку объекта недвижимости.

*Управленческие решения:*

- анализ рынка управленческих услуг по теме ВКР;
- анализ наиболее рациональных методов управления рассматриваемых объектов недвижимости;
- техническое обслуживание объекта ВКР;
- планирование деятельности по управлению объектом на период эксплуатации (до первого капитального ремонта), включая содержание и проведение текущих ремонтов;
- анализ эффективности способа управления объектом ВКР и т.д.

## С. ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА (рекомендуемый)

### Правовая экспертиза:

- Ген. план объекта;
- кадастровое оформление земельного участка (определение идентификационных признаков земельного участка,);

### Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости:

- Инженерные условия рассматриваемого объекта недвижимости (геологические особенности, климатические параметры территории);
- решение генерального плана (ситуационная схема, разбивочный чертеж, чертеж благоустройства территории);
  - архитектурно-планировочное решение (поэтажные планы, фасады, разрезы, фундаменты, плиты перекрытия и конструктивные узлы и визуализация объекта);

### Организация строительного процесса;

- Основные технико-экономические показатели.

### Экономическая экспертиза:

- анализ рынка недвижимости по теме ВКР;
- анализ спроса и предложения, определение стоимости строительства или ремонта объекта недвижимости;
- оценку объекта недвижимости.

**Примечание:** Студент, по согласованию с руководителем сам компоует графический материал, при этом количество обязательных графических плакатов – не менее **6** и не более **10**.

Графический материал состоит и выводится (печатается) на отдельных листах демонстрационных плакатов, выполненных в формате **A1** при помощи **AutoCAD** на которых изображаются структурные и принципиальные фигуры, рисунки, схемы, графики, диаграммы, таблицы, конструктивные элементы, планы, разрезы, сечения, узлы т.д.

## D. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Все чертежи выполняются на **AutoCAD** и/или **Autodesk Revit**, архитектурную часть разрешается выполнить на **ArchiCAD**. Чертежи фасадов распечатываются в цветном варианте.

## E. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Срок сдачи студентом отдельных разделов и ВКР в целом устанавливается графиком выполнения ВКР

№№ пп	Наименование разделов ВКР	Объем в %	Сроки
1.	Правовая экспертиза	20	
2.	Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости (СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ).	40	
3.	Организация строительного процесса	10	
4.	Экономическая экспертиза	30	

## Ф. РУКОВОДСТВО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ

Основной руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Консультанты:

1. Правовая экспертиза \_\_\_\_\_
2. Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости (СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ). \_\_\_\_\_
3. Организация строительного процесса \_\_\_\_\_
4. Экономическая экспертиза \_\_\_\_\_

Задание выдано кафедрой «Производство и экспертиза строительных материалов, изделий и конструкций» «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Примечание: Приведенное задание прилагается к законченной ВКР и вместе с работой представляется в ГАК.

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. И.Раззакова

Кыргызский инженерно-строительный институт им. Н.Исанова  
Кафедра «Производство и экспертиза строительных материалов, изделий и конструкций»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
НА ТЕМУ:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Выполнил(а) студент группы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

Руководитель выпускной работы \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

1. Правовая экспертиза \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

2. Эксплуатация, техническая экспертиза и содержание объектов недвижимости  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

3. Организация строительного процесса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

4. Экономическая экспертиза \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

Выпускная работа к защите допущена,  
Зав. кафедрой «ПЭСМИК»

\_\_\_\_\_ Болотов Т.Т.  
(Ф.И.О) (подпись)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О) (подпись)

Бишкек 2024

**ОТЗЫВ**

руководителя Выпускной квалификационной работы на

тему: \_\_\_\_\_

студента группы \_\_\_\_\_

Группа

Ф.И.О.

ВКР выполнен на достаточно высоком теоретическом уровне с применением численных программных продуктов ведущих производителей программного обеспечения. Методология выполнения ВКР также на достаточном уровне. Расчетные параметры и методы проектирования соответствуют всем нормам технического проекта, оформление выдержано согласно утвержденным правилам проектирования ВКР. Графические материалы и макеты имеют высокую степень визуализации и дают четкое представление о выполненной работе.

Предложенную ВКР можно рекомендовать на **оценку**: \_\_\_\_\_ со стороны Государственной аттестационной комиссии. Студент заслуживает присвоения ему квалификации бакалавра по направлению «Строительство» с выдачей ему диплома о высшее образования государственного образца.

Руководитель, к.т.н., доцент

Т.Т. Болотов

**РЕЦЕНЗИЯ**

на Выпускную квалификационную работу

тема: \_\_\_\_\_

студент группы \_\_\_\_\_

Группа

Ф.И.О.

**Актуальность темы ВКР.** Автором выбрана актуальная тема для исследований и проектирования завода по производству материалов и изделий. В работе приводятся результаты проектирования объектов строительства, их расчетные параметры и результаты численных экспериментов в программных средах.

**Результаты, полученные в ВКР.** В результате исследований автором ВКР получены следующие результаты:

- произведен анализ инженерно-геологических, климатических и экономических условий района строительства;
- Система технического обслуживания объектов недвижимости. Нормативные документы по эксплуатации зданий
- Анализ дефектов и повреждений строительных конструкций объектов недвижимости. Ремонт зданий. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Модернизация. Перепрофилирование. Реконструкция.
- анализ спроса и предложения, определение стоимости строительства или ремонта объекта недвижимости

**Оценка внутреннего единства ВКР.** Содержание ВКР соответствует ее теме и отвечает всем требованиям, предъявляемым к внутреннему единству ВКР, является законченной работой. Представляет собой решение актуальной задачи гражданского строительства.

Предложенную ВКР можно рекомендовать на **оценку:** \_\_\_\_\_ со стороны Государственной аттестационной комиссии. Студент заслуживает присуждения ему квалификации бакалавра по направлению «Строительство», по профилю «Экспертиза и управление недвижимостью» с выдачей ему диплома бакалавра государственного образца.

Рецензент \_\_\_\_\_



## Форма штампа графической части ВКР (ГОСТ 21.101-97)

						Выпускная квалификационная работа (1)			
(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	Особенности технической инвентаризации гражданских зданий г. Бишкек (2)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
(10)	(12)		(12)			(13)			
Студент						Техническая и экологическая экспертиза (3) (5)	стадия	лист	листов
Тех.конс.							У (6)	1 (7)	8 (8)
Руков.									
Зав.каф						План фундамента (4)	КГТУ им. И. Раззакова каф. ПЭСМИК ст. гр. ЭУН 1-00		

а) в графе 1 – обозначение документа, в том числе раздела проекта, основного комплекта рабочих чертежей, чертежа изделия, текстового документа и др.;

б) в графе 2 – наименование предприятия, жилищно-гражданского комплекса или другого объекта строительства, в состав которого входят здание (сооружение), или наименование микрорайона;

в) в графе 3 – наименование здания (сооружения) и при необходимости, вид строительства (реконструкция, расширение, техническое перевооружение, капитальный ремонт);

г) в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованием на чертеже. Наименование спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

д) в графе 5 – наименование изделия и/или наименование документа;

е) в графе 6 – условное обозначение стадии проектирования: П – для проектной документации, в том числе утверждаемой части рабочего проекта; Р – рабочей документации;

ж) в графе 7 – порядковый номер листа или страницы текстового документа при двусторонней печати. На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

и) в графе 8 – общее число листов документа. Графу заполняют только на первом листе. На первом листе текстового документа при двусторонней печати указывают общее число страниц;

к) в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ;

л) в графе 10 – характер выполненной работы (разработал, проверил, нормоконтроль). В зависимости от стадии проектирования, сложности и значимости документа допускается свободные строки заполнять по усмотрению руководства организации (указать должности лиц, ответственных за разработку документа (чертежа));

м) в графах 11-13 – фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания. Подписи других должностных лиц и согласующие подписи размещают на поле для подшивки листа;

н) в графах 14-19 графы таблицы изменений;

**Т.Т. БОЛОТОВ**

**Н.М. САРБАЕВА**

**ИНСТРУКЦИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ  
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ  
БАКАЛАВРОВ**

**РЕДАКТОР: А.Б. АМАНКУЛОВА**

---

Подписано в печать 18.10.2024  
Формат 60x84 1/16. Объем 1,2 уч.-изд. л. 1,625 п. л.  
Бумага газетная. Печать офсетная.  
Тираж 50 экз. Заказ 76.

---

720020, Бишкек, ул. Малдыбаева 34, б